“一个连续过程”与“三个阶段”：抑郁青少年情绪失调的原因探析

詹紫薇[1] 王梦梦[2] 索涛[1] 蒋艳菊[1]

（1.河南大学教育学部，河南 开封 475004；2.浙大宁波理工学院 商学院，浙江 宁波 315100）

摘 要 当前抑郁逐渐低龄化使得青少年的情绪失调问题备受关注。情绪调节能力作为情绪稳定的关键因素，能够帮助青少年对自身情绪状态进行有效管理；而调节情绪的动态性和多阶段加工过程等特性则是情绪调节的重要组成部分，对其研究有利于系统地阐明抑郁青少年情绪失调的特征及原因。扩展过程模型将情绪调节过程分为识别、选择和执行三个阶段，强调阶段之间相互影响的关系，还原了情绪调节的动态过程。基于该模型对抑郁青少年在情绪调节三阶段的特征进行梳理，结果发现其在各阶段均存在缺陷。考虑到三阶段的整体性和连续性，为了明确抑郁青少年情绪失调是哪一阶段的受损或中断对后续阶段产生了影响、影响的程度如何以及采用指导性的干预是否可以改变这种影响，未来研究可以通过 1）脑电技术与漂移扩散模型相结合的方式还原情绪调节的动态变化过程；2）更为全面地研究不同抑郁症状水平青少年的特点；3）关注情绪反应性异常的双重性，更为系统地揭示抑郁青少年情绪失调的原因，以此来探究抑郁青少年情绪失调的干预路径和举措。

关键词 抑郁，情绪调节，青少年，扩展过程模型

收稿日期: 2022-05-18

*河南省哲学社会科学规划项目（2021BJY003）；河南省重点研发与推广专项（科技攻关）（222102320007）；河南省嵩山实验室预研项目（YYJC012022010）；浙大宁波理工学院人才引进基金项目 (20231101Z0074) 资助

通信作者: 索涛, E-mail: suotao810815@163.com

1 引言

抑郁包括抑郁倾向和抑郁症(何振宏, 张丹丹, 2018)。其中，抑郁症作为抑郁障碍的典型代表，又称重度抑郁障碍(Major Depressive Disorder, MDD)(American Psychiatric Association, 2013)。与其他精神障碍一样，抑郁症有其相应的形成过程：从完全健康发展到抑郁症，中间往往会经历抑郁倾向(Depressive Tendency)，也被称为阈下抑郁(Subthreshold Depression, SubD)，个体在这一阶段会表现出抑郁症状但达不到临床诊断的标准(Judd, 1994)。值得注意的是，若不能及时对这部分群体加以适当调整，则很容易发展为抑郁症。近年来，由于人们承受的压力不断增多，负面情绪持续积累而得不到排解，出现抑郁倾向的人群数量也在逐年增加，且所涉及人群的年龄有趋低化倾向。研究表明，青少年中抑郁倾向的群体规模出现缓慢上升的态势(王梦阳, 2021)。据《中国国民心理健康发展报告（2019~2020）》显示，2020年青少年的抑郁检出率为 24.6%，其中轻度抑郁的检出率为 17.2%，重度抑郁的检出率为 7.4%。而最新发布的《2022 国民抑郁症蓝皮书》中更是发现 18 岁以下的抑郁症患者占总人数的 30%。可见青少年抑郁问题的严重性与紧迫性。然而，青少年期不仅是个体抑郁问题的高发期(侯金芹, 陈祉妍, 2016)，也是干预的最佳时期(Ahmed et al., 2015)，因此要抓住这个关键时期及时做出合理调整。

青少年时期(11~18 岁, Sawyer et al., 2012)发生的一系列生理、认知、情感和社会性变化使这一过渡时期成为情绪调节发展的重要时期。首先，从发展的角度来看，青少年时期个体伴随着剧烈的生理和身体变化，独立的欲求日益增强，同时周围充斥着学业和就业压力以及波动的社会关系，而这些挑战往往伴随着强烈的情绪反应和巨大的压力(Casey et al., 2010)；其次，在认知方面，情绪调节所需的执行功能和行为决策能力都在青少年时期得到迅速发展(Dumontheil, 2014)，但青少年时期前额叶区域的发展落后于边缘结构，如杏仁核、腹侧纹状体和眶额叶皮层(Somerville & Casey, 2010)，这导致青少年的情绪调节能力相对较弱。综上，或许是因为这一阶段增强的情感反应以及调节能力尚未成熟，共同导致了青少年更容易受到情绪失调的影响(Ahmed et al., 2015)。另外，国内青少年抑郁情绪发展轨迹的研究也表明，男女生的抑郁情绪在 10~19 岁时段皆呈线性增长趋势(侯金芹, 陈祉妍, 2016)，青少年期俨然已经成为了个体情绪问题尤其是抑郁发生的高危期。

抑郁的核心症状主要体现在两个方面：心境低落和快感缺失(赵参参 等, 2017; Aldao et

al., 2010)，即抑郁个体在调节消极和积极情绪时均存在缺陷且调节的效果较差。情绪调节(Emotion Regulation)是指个体试图改变自己拥有何种情绪、何时拥有这些情绪及如何体验与表达这些情绪的过程(Gross, 2015)。早期经典的情绪调节过程模型(The Emotion Regulation Process Model)认为情绪调节可以发生在情绪产生的任何阶段，并提出了五类分别作用于不同情绪产生阶段的情绪调节策略(Gross, 1998)。但究其本质，该模型描述的仅仅是情绪产生，而非整个情绪调节的过程。实际上，情绪调节是一个动态的过程，它赋予个人经验以内在意义，并通过生理、认知和行为成分的共同协作来表达情绪(Waters & Thompson, 2014)。但目前有关抑郁青少年情绪调节的研究大多仅集中于其在某一阶段的特征，例如选择何种调节策略以及使用调节策略的频率是怎样的(张少华 等, 2020)。如此将情绪调节的完整过程割裂开来进行单独研究，不仅忽视了情绪调节过程性和动态性的特点，也无法系统全面地还原抑郁青少年调节情绪的整个过程所具有的特征。因此，为了更深入地探究抑郁青少年情绪失调的特征和原因，需要结合情绪调节的最新理论模型对抑郁与健康青少年在整个情绪调节过程中存在的差异进行梳理。

2 情绪调节的扩展过程模型

情绪调节的扩展过程模型(The Extended Process Model, EPM)是在经典的情绪调节过程模型的基础上提出了时间动态和情境因素对情绪调节过程的影响(Gross, 2015)。它将情绪调节定义为一个动态的、多阶段的过程，在这个过程中，情绪调节策略是随着时间的推移而实施和监测的，以实现个体的调节目标(黄于飞 等, 2022; Gross, 2015; Lincoln et al., 2022; Sheppes et al., 2015)。在这个框架中，情绪的产生和调节被建模为两个不同但相互作用的过程。当外部或内部环境刺激被感知和评价为与目标相一致时，情绪产生作为一级评价系统运行，并产生情绪反应。随着时间的推移，情绪反应会反馈到内外环境中，并影响随后的情绪过程。当情绪反应与个体的目标不一致时，又会激活一个与情绪产生过程进行交互的二级评价系统，即情绪调节(Gross, 2015)。因此，情绪产生的目标是环境中的特定刺激，而情绪调节的目标是情绪产生的过程。

EPM 不仅解释了情绪调节是如何开始的、具体的策略是如何选择和实施的，还指出当人们没有成功地适应情绪时，情绪调节过程在什么时候失败了(McRae & Gross, 2020; Sheppes et al., 2015)。具体来说，该模型将情绪调节概念化为一系列的评估阶段：识别

(Identification stage)、选择(Selection stage)和执行阶段(Implementation stage)，且每一个阶段都包括感知、评估和动作三个子步骤（Lincoln et al., 2022）。整个情绪调节从识别阶段开始，该阶段决定了后期情绪调节的方向，其本质上是情绪调节目标确立的过程。个体需要调动情感意识和清晰度等技能的参与(感知子步骤)，根据当前情绪与目标情绪状态之间的差异、先前的经验以及调节是否能带来好处来决定是否对该情绪进行调节。此外，整个步骤又需要自我效能感的参与(评估子步骤)，在得到积极评估结果后才会激活目标来调节情绪(动作子步骤)。情绪调节目标的激活引发了选择阶段，个体会根据可用资源、情绪的质量和数量以及特定策略的成本和收益，对可用策略进行感知和评估，并从多种情绪调节策略中选择适合的策略。因此，选择阶段决定了个体如何在已确定的方向上有效地改变情绪(Sheppes et al., 2015)。据此，个体想要达到的情绪状态(情绪调节目标)和改变情绪所采用的方法(情绪调节策略)为执行阶段情绪调节结果的产生创造了条件(李红 等, 2019)。选定的总体战略的激活会诱发执行阶段，而执行阶段要做的则是在个体选择情绪调节策略之后，依据具体的情境，将策略转换成适当的子策略进行情绪调节(McRae et al., 2012)。

实际情况中，以上三个阶段会相互作用产生影响：由特定评估阶段产生的行为都是下一次评估阶段的情境，诱导产生新的评估阶段。这也体现了整个评估系统动态性的重要特点。在成功调节情绪的情况下，以上过程会再次循环，只有当个体的目标状态与改变后的情境之间的差距低于一定的阈限值，即达到个体的调节目标(例如，个体不再感到厌恶)，评估系统的循环才会停止，可见这是一个连续的、迭代的过程(Williams et al., 2018)。相反，Sheppes 等(2015)也描述了情绪调节缺陷可能出现的不同阶段：情绪调节可能在识别阶段受损(例如，当对情绪状态的理解有误甚至被歪曲时或以往的经验导致情绪调节的自我效能感较低时)，这可能导致情绪调节启动失效；在选择阶段的缺陷(例如，可用策略的代表性不足，对适应不良策略的高估)可能导致选择无效的策略；在执行阶段的失败(例如，错误评估具体的调节策略)可能导致最终的情绪调节效果不良甚至无效。

实际上，EPM 反映出了认知灵活性在调节情绪过程中起到的重要作用(Genet & Siemer, 2011; Ochsner & Gross, 2007)。认知灵活性是一系列执行功能的一部分，它是指个人根据目标和不断变化的情境需求改变思想和行为的能力(Meiran, 2010)。有研究发现，在处理情绪材料时，认知灵活性可以预测个体在负性情绪和正性情绪诱导下被指示调节情绪时的认知重评效果(Malooly et al., 2013)。具体而言，当被指示减弱负性情绪时，注意力会从处理消极材料的情感方面更有效地转移到非情感方面，以及当被指示增强正性情绪时，注意力会从处理积

极材料的非情感方面更有效地转移到情感方面，而整个过程又与认知重评的自我效能感相关(Grol & de Raedt, 2020; Malooly et al., 2013)。

EPM 体现了情绪调节的多阶段加工过程和动态性，对于探究个体情绪调节的特征具有重要意义。然而，对以往研究进行梳理时仅发现几篇相关研究结合了 EPM，例如，有研究者模拟了 EPM 监控阶段的动态情绪调节过程，结果发现当负性情绪较高时，个体会监控他们的情绪调节有效性，并选择转换情绪调节的策略，这也在一定程度上支持了 EPM 的概念化(Murphy & Young, 2020)；另一篇关于躯体症状障碍的研究在 EPM 的基础上探究了患者情绪调节的动态调节过程，并指出该模型详细区分了患者的情绪调节变化，对日后改进适合这些患者的治疗干预措施提供了帮助(Schnabel et al., 2022)；Hughes 等(2020)基于 EPM 对人格特质与情绪调节三阶段之间的关系进行了综述，并呼吁未来研究需要继续使用理论框架(例如：EPM)进行文献整合；Crum 等(2020)则在对压力心态和压力重估进行研究的基础上，结合 EPM，提出了压力优化的综合理论模型：将压力优化作为一种干预手段，引导个体灵活地识别、选择和实施与优化压力反应目标一致的调节策略，以实现有价值的目标。

综上，本文基于 EPM 对抑郁青少年情绪调节的三个阶段的特征进行梳理，并提出未来探究各阶段之间关系的研究方向，不仅可以为探索抑郁对青少年情绪调节的影响机制提供新的视角，也能为抑郁青少年情绪失调的干预提供新的思路和理论基础。

3 抑郁青少年的情绪调节

结合情绪调节的定义和 EPM 可知，情绪调节实际上是一个动态的多阶段加工过程，并且其中包含的各个评估阶段虽彼此分离却也相互影响(Gross, 2015)。因此，本文结合 EPM 所划分的三阶段，对抑郁青少年情绪调节的相关研究进行梳理，旨在通过还原情绪的调节过程，更好地探究抑郁青少年情绪调节的特征。

3.1 情绪调节目标的确立

识别阶段是指当环境中某个要素激活个体情绪产生的评价系统后，个体对情绪进行感知和评估(消极或积极)，并且决定是否需要调节以及向着何种方向(向上或是向下)调节，从而确定具体的行动目标(黄于飞 等, 2022)。然而，在这一阶段，抑郁青少年表现出对信息的负性认知加工偏向，具体包括注意偏向、解释偏向和记忆偏向(Beck, 2008)。

注意偏向(Attention Bias)是指个体在面对多种刺激时，只注意到其中一些特定刺激的现象(韩冰雪　等, 2020)。抑郁认知理论(Depression Cognitive Theory)指出，与健康群体相比，抑郁群体在对情绪刺激进行信息获取与加工时其认知模式存在更为显著的负性偏向(Ao et al., 2020; Beck & Weishaar, 1989)。这一理论得到了不少研究的支撑，例如，对于青少年这一易感群体，有关研究表明，注意偏向与青少年抑郁症之间存在着显著正相关(Platt, et al., 2017)，且当刺激持续时间较长时，抑郁青少年对负性刺激的选择性偏向会变得更为显著(Hankin et al., 2010)。以上观点与负性增强假说(Negative Potentiation Hypothesis)相一致，即抑郁个体对负性情绪刺激会表现出较强的情绪反应(Rottenberg et al., 2005)。但情绪不敏感理论(Emotion Context Insensitivity)则认为，抑郁患者在面对正性和负性刺激时均表现出情绪脱离状态，具体体现为生理、行为和自我报告时积极和消极情绪反应均减弱(Bylsma, 2020; Bylsma et al., 2008)。从进化的角度来解释这或许是由于抑郁症是一种以脱离为显著特征的功能性状态，可以促使人们动机性地脱离环境(Nesse, 2000; Stretton et al., 2021)。该理论针对正性刺激的假设与正性衰减假说(Positive Attenuation Hypothesis)相一致(Rottenberg et al., 2005)。而针对抑郁青少年的研究也支持了以上理论，具体表现为抑郁青少年通常会经历“积极的封锁”，即他们对积极情绪的认知加工能力会降低，同时对积极刺激的显著性下降(张萍　等, 2017)。总体来说，虽然不同假说和理论对抑郁青少年面对不同效价刺激材料时表现出的注意偏向持有不同的看法，但抑郁青少年与健康青少年在面对刺激材料时表现出的注意偏向确实存在显著差异。

抑郁青少年不仅在对刺激材料的注意方面与正常青少年存在区别，还存在对刺激材料的负性解释偏向(Interpretation Bias)。Beck(2008)在负性图式模型中指出，在整个认知加工过程中，解释是对外在刺激的理解并形成“意义”的关键环节。抑郁认知理论则指出，抑郁症与负性解释偏向有关(Mathews & MacLeod, 2005)。已有研究发现，与正常对照组相比，抑郁症患者更倾向于对中性信息进行消极的解读(Milders et al., 2010)，在面对模棱两可的信息时也会做出更多的消极解释和更少的积极解释(Everaert et al., 2017)，关于临床抑郁症的青少年研究也证实了这一点(Orchard et al., 2016)。另外，还有研究发现，与抑郁水平较低的青少年相比，抑郁水平较高的青少年的积极解释得分较低，消极解释得分较高(Klein et al., 2018)。同时，由于身处在青春期，抑郁青少年对于同伴的接纳和拒绝更为敏感，更有可能将模糊的社会性刺激解读为更消极或具有威胁性(Platt et al., 2013)。综上所述，相较于正常青少年，抑郁青少年表现出对刺激材料进行较为负性解释的倾向，而负性解释偏向可能会导致个体在日

后的情绪调节中较少使用积极的重评策略，取而代之的是反复的消极思考(Everaert et al., 2020)。

此外，个体对于刺激的认知加工又往往与记忆中信息的激活有关。抑郁症患者通常会优先记住对其有威胁的或者使其感到厌恶的负性刺激，这种倾向被称为记忆的负性偏向，主要体现在记忆的编码和提取阶段，具体表现为，在记忆的编码阶段，负性信息比中性和正性信息得到更深层次的编码；在记忆的提取阶段，负性信息的再认判断标准降低，个体能够再认出更多的负性信息(朱永泽 等, 2014)。针对青少年群体的研究表明，与正常群体相比，抑郁青少年更容易记住消极词汇，而且这种记忆模式随着年龄的增长而加深(Holt et al., 2016)，并且抑郁程度越高越容易回忆起消极的自我参照词(Smith et al., 2018)。抑郁青少年这种持续的消极记忆模式可能会妨碍其后期选择有效的适应性情绪调节策略，从而无法从负性情绪中恢复过来，抑郁症状持续或进一步加重(Delaney et al., 2020)，并且这种现象在抑郁症状已得到缓解的青少年身上仍有所体现(Yamamoto & Shimada, 2012)。

EPM 指出，在识别阶段，感知子步骤的任务是检测情绪，评估子步骤的任务是确定情绪效价是足够负还是足够正从而激活情绪调节，接着动作子步骤激活情绪调节的目标(Gross, 2015)。然而，与健康青少年相比，抑郁青少年对刺激材料存在着更为负性的注意、解释和记忆偏向，这样的感知和评估缺陷或许会影响情绪调节目标的确立，最终导致情绪调节失败。

3.2 情绪调节策略的选择

确定了情绪调节的目标后，个体将进入选择阶段。在此阶段，个体根据自身情况和当下环境对感知到的情绪调节策略的可行性进行评估，最终选择一种特定的策略。EPM 认为，若这一阶段个体感知到的策略数量过少，对各因素产生错误评估或者对某种特定策略过度依赖，都可能导致后一阶段情绪调节的失败(黄于飞 等, 2022)。

情绪调节策略种类众多，目前对于抑郁个体情绪调节策略的研究主要集中在认知重评和表达抑制这两类策略上。前者是认知改变的一个典型策略，该策略聚焦于改变潜在情境的意义或改变自身与潜在情境的关联程度(Kross & Ayduk, 2011)，以此来增强或减弱消极或积极情绪(Ochsner & Gross, 2008)，从而提高生活满意度和主观幸福感(刘文 等, 2020)，因此被称为适应性的情绪调节策略；而表达抑制是一种反应关注的策略，通过抑制与情绪反应相关的行为来达到调节情绪的目的(Goldin et al., 2008)。虽然该策略也可以降低负性情绪的行为表达，但却使个体的生理反应和交感神经活动进一步增强，从而使个体的负性情绪体验更为强

烈，主观幸福感更低(Gross, 2010)，并且长期使用会造成个体的内心体验和外部表现不一致感增强，从而破坏个体的社会功能(黄徐姝, 罗跃嘉, 2010)，因此被称为非适应性的情绪调节策略(孙岩 等, 2020; Goldin et al., 2008)。对于抑郁青少年情绪调节策略的使用倾向，以往研究的结果比较一致：青少年抑郁症状越严重，使用认知重评等适应性的策略越少，而使用表达抑制等非适应性的策略越多，同时阈下抑郁青少年的情绪调节策略使用均介于无抑郁和抑郁青少年之间(张少华 等, 2020; Schäfer et al., 2017)。

在策略选择阶段，感知子步骤展示了可能的情绪调节策略，评估子步骤利用情境因素对策略进行评估，最后行动子步骤就是激活使用特定策略的目标(Gross, 2015)。由上述内容可知，抑郁青少年在感知子步骤中过度依赖于表达抑制等非适应性的策略，这使得可供其选择的有效调节策略减少，因此也会导致情绪调节出现困难。另一方面，在 EPM 的执行阶段，感知子步骤必须知觉到外部世界的相关特征以及实现特定策略的各种方式；评估子步骤实现对这些不同子策略的评估，并选择出最有希望的策略进行实施；动作子步骤完成最终调节效果的输出。如果没有执行阶段的动作子步骤，其他情绪调节阶段将失去作用。然而，由于抑郁青少年在选择阶段更倾向于非适应性策略，这也将影响到下一阶段策略的执行，使得情绪调节过程无法有效进行。

3.3 情绪调节策略的实施效果

个体在选定采用的调节策略之后就进入了 EPM 的最后一个阶段—实施阶段。基于之前的情绪调节目标和所选策略，个体在这一阶段需要在制定出具体的认知和行为计划后再展开实施(Sheppes et al., 2015)。

情绪调节策略的实施效果，实际上就是情绪调节的有效性，这是人们关注的重点，也是临床干预的目的所在。已有研究发现，当个体自发进行情绪调节时，健康对照组沉浸在正性刺激中的时间较长，而抑郁个体往往更容易沉浸在负性刺激中，摆脱正性刺激的速度更快(Levens & Gotlib, 2010)。而从抑郁症状中恢复的个体，其在自发情绪调节时较多地使用表达抑制策略，且调节的效果显著低于正常控制组(Ehring et al., 2010)。同时，研究者还发现，在遭遇负性事件后，与健康控制组青少年相比，抑郁青少年的前脑岛激活程度更强(Jankowski et al., 2018)，这意味着抑郁青少年会产生更强烈的负性情绪体验，情绪调节的效果更差(莫李澄 等, 2021; He et al., 2020)。由此可见，EPM 的各评估阶段之间存在着交互作用，前两个阶段的认知加工偏差和策略选择不当对于抑郁青少年情绪调节的效果产生了重要

影响。然而个体的认知加工习惯很难被改变，因此从策略的选择入手或许是改善抑郁青少年情绪失调的有效手段。

已有研究发现，认知重评策略与表达抑制、反刍等其他策略相比具有良好的进化和环境适应性，是改善个体情绪状态最积极有效的方式，同时也更适用于治疗抑郁症患者的情绪调节障碍(程利 等, 2009; 黄徐姝, 罗跃嘉, 2010; 莫李澄 等, 2021; He et al., 2020; Ochsner et al., 2015)。因此，有研究者提出疑问，是否可以通过指导抑郁个体使用有效的情绪调节策略来提升其情绪调节效果，从而缩小其与健康个体的情绪调节差异呢？然而目前关于这方面的研究，结论并不一致。Ehring 等(2010)的行为研究发现，已康复的抑郁症患者在指导下能使用认知重评策略减弱负性情绪，且使用效果与控制组无显著差异。在脑电研究方面，晚正成分(Late Positive Potentials，LPP)对情绪刺激以及情绪调节指令较为敏感，是研究情绪刺激控制加工的常用脑电成分，可以通过关注 LPP 考察认知重评策略的实施效果(Hajcak et al., 2010)。已有研究表明，虽然轻中度抑郁症患者在指导下可以使用认知重评策略降低负性情绪体验，且其诱发的 LPP 波幅有显著降低，但波幅依然比正常被试大，这说明轻中度抑郁症患者使用认知重评策略虽具有一定程度的有效性，但情绪调节能力仍低于正常个体(张阔 等, 2016)。另一方面，针对正性情绪的调节策略研究，Krompinger 等人(2008)发现认知重评策略使用并不能增强个体对正性情绪刺激的反应进而诱发更大的 LPP 波幅，但 Langeslag 和 van Strien(2010)却发现认知重评策略能增大积极情绪刺激诱发的 LPP 波幅。还有，王晓霞等人(2015)的研究表明，虽然在行为学指标上抑郁症成人可以采用认知重评策略增强和减弱正性情绪，但其在调节正性情绪的过程中情绪调节相关脑区(眶额叶、颞叶)的激活却表现异常。关于青少年正性情绪的增强研究更是发现，青少年无法使用认知重评策略来强化由正性情绪刺激诱发的 LPP 波幅(邓欣媚, 2014; 赛李阳, 2016)。然而尚且缺少研究去探索抑郁青少年采用认知重评策略增强正性情绪的效果、特征以及其背后的神经机理，这也将成为我们后续研究开展的重点。

4 未来研究方向

本文从 EPM 的视角，对抑郁青少年与健康青少年情绪调节的差异进行了梳理，结果发现抑郁青少年在情绪调节的三个阶段均存在缺陷。考虑到评估系统之间存在交互作用，即抑郁青少年在前一阶段表现出的不良特征会影响其在后续阶段的表现。为了明确抑郁青少年情

绪失调是哪一阶段的中断对后续阶段产生了影响以及采用指导性的干预是否可以改变这种影响，本文尝试提出以下几个未来研究的方向。

4.1 情绪调节的整体性和连续性

EPM 提出，情绪调节的三个阶段都与不同的决策点有关，也就是说每个阶段都存在着情绪调节失败的潜在关键点，任何一阶段的失败对于后续阶段以及整个调节过程均会产生影响(Gross, 2015)。因此，抑郁青少年早期情绪认知加工和策略选择的缺陷很可能是导致后续策略实施阶段调节效果不佳的原因。但目前仍缺少研究去探索抑郁症对于整个情绪调节连续过程的动态影响。

从强化学习的角度来看，情绪调节可以被视为一系列旨在实现预期情绪状态的行为决策过程：个体的决策常常伴随着结果的反馈出现，同时接收到的反馈又会影响个体的决策行为(于腾旭, 2019; Etkin et al., 2015)。漂移扩散模型(Drift Diffusion Model, DDM)则进一步指出，人们的行为决策往往伴随着一个信息收集的过程，当收集到的信息超过一定的阈值时，决策就产生了，而在信息收集的过程中会存在一些“噪声”，这些“噪声”会影响决策的速度和结果，使得原本存在一定价值倾向的稳定且快速地选择变得曲折且反复(Ratcliff et al., 2016)。考虑到情绪调节在理论上(Westen & Blagov, 2007)和实证上(Heilman & Miclea, 2015)都与决策有关，该模型对应在情绪调节方面实际上反映的还是调节过程的动态性和整体性，以及各阶段之间的连续性，而过程中的“噪声”可能是对情绪刺激的注意、解释和记忆偏向，也可能是对调节策略的选择偏差。因此，结合 DDM 模型展开研究有助于还原个体调节情绪的过程。最近的一项研究便将该模型与情绪调节相结合，把采用指导性认知重评策略调节后的行为分解为潜在的动态过程，分别代表了不同的认知—情绪成分，即在观看厌恶刺激时的初始情感偏向和在评估情绪反应时的后续决策过程(Warren et al., 2020)。该研究证明了可以通过采用指导性的认知重评策略改变 DDM 的参数，从而起到有效调节情绪的效果(Seo & Oemisch, 2020)。未来也可以将这一思路拓展到抑郁青少年情绪失调的研究当中，通过探究抑郁青少年情绪调节各阶段的特征进而提出更具针对性的干预方法。

4.2 研究症状水平的全面性

回顾以往有关抑郁青少年情绪调节的研究发现，存在观点不一致的现象，这使得研究结果缺乏统一性和对比性。虽然 Timbremont 等(2008)认为，当前抑郁、从未抑郁和抑郁康复

的青少年在记忆偏向方面并不存在显著差异，但也有研究认为，抑郁程度的不同可能会造成个体注意(刘和珺, 杨海波, 2019)、解释(Klein et al., 2018)和记忆偏向(Smith et al., 2018)，同时在情绪调节策略的使用频率(张少华 等, 2020)和使用效果(Shapero et al., 2018)方面也产生差异。因此，采用指导性认知重评策略对改善抑郁青少年的情绪调节能力是否有效尚且存在异议，或许正是因为各项研究所针对的抑郁症状其严重程度不同。基于 EPM 提出的情绪调节三阶段之间是先因后果、相互影响的关系，对于抑郁青少年情绪调节效果的研究有必要将研究对象的抑郁程度考虑在内。同时，考虑到当下具有一定抑郁症状但不满足抑郁症诊断标准的青少年所占比例较大，且这部分群体发展为抑郁症的风险较高，应加大对其的关注力度和研究深度，只有如此才能有效地进行及时干预，防止症状的进一步加深。

4.3 情绪反应性异常的双重性

结合上述理论和研究发现，在识别阶段，有关抑郁青少年对不同效价刺激调节目标的确立的观点并不一致，具体表现为情绪不敏感理论中有关调节负性刺激的观点与负性增强假说相互矛盾，而涉及调节正性刺激的观点却与正性衰减假说相一致(Bylsma, 2020; Bylsma et al., 2008; Rottenberg et al., 2005)；在策略选择阶段，张少华等(2020)也发现情绪调节策略的使用可能会受所调节情绪效价的影响，具体来说，当调节负性情绪时，青少年的抑郁症状与表达宣泄策略的使用之间呈现显著正相关，而在调节正性情绪时，却不存在这种关系。以上两阶段围绕所调节情绪效价的不同均存在差异，而目前有关抑郁青少年在策略实施阶段的研究大多集中在负性情绪的减弱调节上，对于正性情绪调节的研究却较少(王晓霞 等, 2015; van Kleef et al., 2022)，因此无法全面的揭示抑郁青少年正性情绪的调节效果是否以及如何受到前两阶段的影响。实际上，从抑郁症的双重情绪观点出发，抑郁青少年情绪失调主要表现为两方面，即抑郁青少年的情绪反应性异常具有双重性的特征：持续的低落情绪和快乐丧失，而后者对应的正是其在正性情绪的增强调节方面效果不佳(Hayes et al., 2015)。考虑到正性情绪对个体的心理健康、社会功能等也具有重要意义，未来针对抑郁青少年情绪失调的研究也应加强对正性情绪调节的关注，以此更大程度的还原抑郁青少年情绪调节的特征，探寻干预的最佳方法。

4.4 干预措施的可行性

尽管由于各研究所涉及的被试抑郁程度不同，导致研究结果无法进行有效对比。但总的

来说，当给予抑郁个体指导，使他们了解有效的情绪调节策略及其使用方法之后，他们也能够采用认知重评策略对负性情绪进行一定程度的调节(张阔 等, 2016; Hajcak et al., 2010; Shapero et al., 2018)。而目前，针对抑郁个体倾向于选择非适应性策略的缺陷，临床心理学家们也提出了不少认知治疗方法。其中，认知行为疗法(Cognitive Behavior Therapy, CBT)是已有的抑郁症心理治疗中最常用的方法，此法对轻度抑郁具有较好的疗效，其治疗的重点是识别和修改消极思想，通过认知重组和行为实验将功能失调的认知转变为更具有适应性的认知(Spinhoven et al., 2018)。就核心理念而言，认知重评策略的训练与 CBT 具有异曲同工之处。基于情绪调节过程性和动态性的特点，如果对抑郁症患者提供认知重评的指导训练，即指导抑郁症患者在策略的选择阶段选择适应性策略调节自身情绪，将帮助他们更有效地识别负性想法和信念，改善其对负性事件的反应和评价，从而提高其情绪调节的效果和环境适应的能力。另外，已有研究表明，认知重评的指导性干预也可以减弱儿童和青少年的负性情绪体验(刘文 等, 2020)。因此，未来研究可以通过使用认知重评策略的指导性干预，探究其对青少年情绪调节的影响程度，为今后的干预措施提供不断优化的新思路。

参考文献

程利, 袁加锦, 何媛媛, 李红. (2009). 情绪调节策略: 认知重评优于表达抑制. *心理科学进展*, *17*(4), 730−735.

邓欣媚. (2014). *青少年情绪调节增强调节与减弱调节的发展及其神经机制* (硕士学士论文). 华东师范大学, 上海.

韩冰雪, 贾丽萍, 朱国辉, 王苗苗, 卢国华. (2020). 不同状态抑郁症患者对情绪面孔的注意偏向. *中国健康心理学杂志*, *28*(6), 819−824.

何振宏, 张丹丹. (2018). 抑郁个体对社会反馈的加工: 研究现状及存在问题. *心理科学*, *41*(1), 237−243.

侯金芹, 陈祉妍. (2016). 青少年抑郁情绪的发展轨迹: 界定亚群组及其影响因素. *心理学报*, *48*(8), 957−968.

黄徐姝, 罗跃嘉. (2010). 情绪调节方法的分类和效果. *中国临床心理学杂志*, *18*(4), 526−529.

黄于飞, 史攀, 陈旭. (2022). 依恋对情绪调节过程的影响. *心理科学进展*, *30*(1), 77−84.

李红, 杨小光, 郑文瑜, 王超. (2019). 抑郁倾向对个体情绪调节目标的影响——来自事件相关电位的证据. *心理学报*, *51*(6), 637−647.

刘和珺, 杨海波. (2019). 抑郁个体对情绪信息的注意偏向. *心理学通讯*, *2*(2), 116−123.

刘文, 张妮, 于增艳, 张靖宇, 车翰博. (2020). 情绪调节与儿童青少年心理健康关系的元分析. *中国临床心理学杂志*, *28*(5), 1002−1008.

莫李澄, 郭田友, 张岳瑶, 徐锋, 张丹丹. (2021). 激活右腹外侧前额叶提高抑郁症患者对社会疼痛的情绪调节能力: 一项 TMS 研究. *心理学报*, *53*(5), 494−504.

赛李阳. (2016). *青少年采用认知重评策略调节积极情绪的行为及神经机制* (博士学位论文). 华东师范大学, 上海.

孙岩, 薄思雨, 吕娇娇. (2020). 认知重评和表达抑制情绪调节策略的脑网络分析: 来自 EEG 和 ERP 的证据. *心理学报*, *52*(1), 12−25.

王梦阳. (2021). 青少年运动行为对抑郁倾向的影响: 基于动机和主观体验的中介效应. *体育与科学*, *42*(6), 78−85+110.

王晓霞, 蒋成刚, 李静, 冯正直. (2015). 抑郁症患者对正性情绪图片增强和减弱认知重评的 fMRI 研究. *中国临床心理学杂志*, *23*(4), 615−620.

于腾旭, 刘文, 刘方. (2019). 基于强化学习视角的情绪调节研究及展望. *心理技术与应用*, *7*(3), 183−192.

张阔, 王春梅, 王敬欣. (2016). 抑郁症患者认知重评和分心情绪调节的有效性: ERPs 研究. *心理学探新*, *36*(3), 245−250.

张萍, 赵参参, 李鹏, 张文海, 魏青, 刘强, 李红. (2017). 青少年抑郁的心理影响因素及其神经机制. *心理研究*, *10*(1), 78−83.

张少华, 桑标, 刘影, 潘婷婷. (2020). 不同抑郁症状青少年日常情绪调节策略使用的差异. *心理科学*, *43*(6), 1296−1303.

赵参参, 张萍, 张文海, 李红. (2017). 青少年抑郁及其自动情绪调节的研究概述. *心理科学*, *40*(2), 415−420.

朱永泽, 毛伟宾, 王蕊. (2014). 负性偏向的神经机制. *心理科学进展*, *22*(9), 1393−1403.

Ahmed, S. P., Bittencourt-Hewitt, A., & Sebastian, C. L. (2015). Neurocognitive bases of emotion regulation development in adolescence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *15*, 11−25.

Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, *30*(2), 217−237.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.

Ao, X., Mo, L., Wei, Z., Yu, W., Zhou, F., & Zhang, D. (2020). Negative bias during early attentional engagement in major depressive disorder as examined using a two-stage model: High sensitivity to sad but bluntness to happy cues. *Frontiers in Human Neuroscience*, *14*, Article 593010. doi: 10.3389/fnhum.2020.593010

Beck, A. T. (2008). The evolution of the cognitive model of depression and its neurobiological correlates. *American Journal of Psychiatry*, *165*(8), 969−977.

Beck, A. T., & Weishaar, M. E. (1989). Cognitive Therapy. In A. Freeman, K. M. Simon, L. E. Beutler, & H. Arkowitz (Eds.), *Comprehensive Handbook of Cognitive Therapy*(pp. 21−36). Plenum Press.

Bylsma, L. M. (2020). Emotion context insensitivity in depression: Toward an integrated and contextualized approach. *Psychophysiology*, *58*(2), 13715−13737.

Bylsma, L. M., Morris, B. H., & Rottenberg, J. (2008). A meta-analysis of emotional reactivity in major depressive disorder. *Clinical Psychology Review*, *28*(4), 676−691.

Casey, B. J., Duhoux, S., & Cohen, M. M. (2010). Adolescence: What do transmission, transition, and translation have to do with it? *Neuron*, *67*(5), 749−760.

Crum, A. J., Jamieson, J. P., & Akinola, M. (2020). Optimizing stress: An integrated intervention for regulating stress responses. *Emotion*, *20*(1), 120−125.

Delaney, P. F., Barden, E. P., Smith, W. G., & Wisco, B. E. (2020). What can directed forgetting tell us about clinical populations? *Clinical Psychology Review*, *82*(2), Article 101926. doi: 10.1016/j.cpr.2020.101926

Dumontheil, I., (2014). Development of abstract thinking during childhood and adolescence: The role of rostrolateral prefrontal cortex. *Neuroscience*, *10*, 57−76.

Ehring, T., Tuschen-Caffier, B., Schnülle, J., Fischer, S., & Gross, J. J. (2010). Emotion regulation and vulnerability to depression: Spontaneous versus instructed use of emotion suppression and reappraisal. *Emotion*, *10*(4), 563−572.

Etkin, A., Büchel, C., & Gross, J. J. (2015). The neural bases of emotion regulation. *Nature Reviews Neuroscience*,

16(11), 693−700.

Everaert, J., Podina, I. R., & Koster, E. H. W. (2017). A comprehensive meta-analysis of interpretation biases in depression. *Clinical Psychology Review*, *58*, 33−48.

Everaert, J., Bronstein, M. V., Castro, A. A., Cannon, T. D., & Joormann, J. (2020). When negative interpretations persist, positive emotions don't! Inflexible negative interpretations encourage depression and social anxiety by dampening positive emotions. *Behaviour Research and Therapy*, *124*, Article 103510. doi: 10.1016/j.brat.2019.103510

Genet, J. J., & Siemer, M. (2011). Flexible control in processing affective and non-affective material predicts individual differences in trait resilience. *Cognition & Emotion*, *25*(2), 380−388.

Goldin, P. R., McRae, K., Ramel, W., & Gross, J. J. (2008). The neural bases of emotion regulation: Reappraisal and suppression of negative emotion. *Biological Psychiatry*, *63*(6), 577−586.

Grol, M., & de Raedt, R. (2020). The link between resting heart rate variability and affective flexibility. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *20*(4), 746−756.

Gross, J. J. (1998). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*(1), 224−237.

Gross, J. J. (2010). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, *39*(3), 281−291.

Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, *26*(1), 1−26.

Hajcak, G., MacNamara, A., & Olvet, D. M. (2010). Event-related potentials, emotion, and emotion regulation: An integrative review. *Developmental Neuropsychology*, *35*(2), 129−155.

Hankin, B. L., Gibb, B. E., Abela, J. R. Z., & Flory, K. (2010). Selective attention to affective stimuli and clinical depression among youths: Role of anxiety and specificity of emotion. *Journal of abnormal psychology*, *119*(3), 491−501.

Hayes, A. M., Yasinski, C., Barnes, J. B., & Bockting, C. L. H. (2015). Network destabilization and transition in depression: New methods for studying the dynamics of therapeutic change. *Clinical Psychology Review*, *41*, 27−39.

He, Z., Liu, Z., Zhao, J., Elliott, R., & Zhang, D. (2020). Improving emotion regulation of social exclusion in depression-prone individuals: A tDCS study targeting right VLPFC. *Psychological Medicine*, *50*(16), 2768−2779.

Heilman, R. M., & Miclea, M. (2015). The contributions of declarative knowledge and emotion regulation in the Iowa gambling task. *Cognition, Brain, Behavior*, *19*(1), 35−53.

Holt, R. J., Graham, J. M., Whitaker, K. J., Hagan, C. C., Ooi, C., Wilkinson, P. O., . . . Suckling, J. (2016). Functional MRI of emotional memory in adolescent depression. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *19*, 31−41.

Hughes, D. J., Kratsiotis, I. K., Niven, K., & Holman, D. (2020). Personality traits and emotion regulation: A targeted review and recommendations. *Emotion*, *20*(1), 63−67.

Jankowski, K. F., Batres, J., Scott, H., Smyda, G., Pfeifer, J. H., & Quevedo, K. (2018). Feeling left out: Depressed adolescents may atypically recruit emotional salience and regulation networks during social exclusion. *Social Cognitive & Affective Neuroscience*, *13*(8), 863−876.

Judd, L. L. (1994). Subsyndromal symptomatic depression. *CNS Drugs*, *1*(6), 399−404.

Klein, A. M., de Voogd, L., Wiers, R. W., & Salemink, E. (2018). Biases in attention and interpretation in adolescents with varying levels of anxiety and depression. *Cognition & Emotion*, *32*(7), 1478−1486.

Krompinger, J. W., Moser, J. S., & Simons, R. F. (2008). Modulations of the electrophysiological response to pleasant stimuli by cognitive reappraisal. *Emotion*, *8*(1), 132−137.

Kross, E., & Ayduk, O. (2011). Making meaning out of negative experiences by self-distancing. *Current Directions in Psychological Science*, *20*(3), 187−191.

Langeslag, S. J. E., & van Strien, J. W. (2010).Comparable modulation of the late positive potential by emotion regulation in younger and order adults. *Journal of Psychophysiology*, *24*(3), 186−197.

Levens, S. M., & Gotlib, I. H. (2010). Updating positive and negative stimuli in working memory in depression. *Journal of Experimental Psychology General*, *139*(4), 654−664.

Lincoln, T. M., Schulze, L., & Renneberg, B. (2022) The role of emotion regulation in the characterization, development and treatment of psychopathology. *Nature Reviews Psychology*, *1*, 272−286.

Malooly, A. M., Genet, J. J., & Siemer, M. (2013). Individual differences in reappraisal effectiveness: The role of affective flexibility. *Emotion*, *13*(2), 302−313.

Mathews, A., & MacLeod, C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, *1*(1), 167−195.

McRae, K., Ciesielski, B., & Gross, J. J. (2012). Unpacking cognitive reappraisal: Goals, tactics, and outcomes. *Emotion*, *12*(2), 250−255.

McRae, K., & Gross, J. J. (2020). Emotion regulation. *Emotion*, *20*(1), 1−9.

Meiran, N. (2010). Task switching: Mechanisms underlying rigid vs. flexible self-control. In R. R. Hassin, K. N. Ochsner, & Y. Trope (Eds.), *Self control in society, mind, and brain*(pp. 202−220). Oxford University Press.

Milders, M., Bell, S., Platt, J., Serrano, R., & Runcie, O. (2010). Stable expression recognition abnormalities in unipolar depression. *Psychiatry Research*, *179*(1), 38−42.

Murphy, J. W., & Young, M. A. (2020). Monitoring processes in extended emotion regulation. *Cognition & Emotion*, *34*(5), 1059−1067.

Nesse, R. M. (2000). Is depression an adaptation? *Archives of General Psychiatry*, *57*(1), 14−20.

Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2007). The Neural Architecture of Emotion Regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 87−109). The Guilford Press.

Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2008). Cognitive emotion regulation: Insights from social cognitive and affective neuroscience. *Current Directions in Psychological Science*, *17*(2), 153−158.

Ochsner, K. N., Silvers, J. A., & Buhle, J. T. (2015). Functional imaging studies of emotion regulation: A synthetic review and evolving model of the cognitive control of emotion. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1251*(1), E1−E24. doi: 10.1111/j.1749-6632.2012.06751.x

Orchard, F., Pass, L., & Reynolds, S. (2016). 'It was all my fault': Negative interpretation bias in depressed adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *44*(5), 991−998.

Platt, B., Kadosh, K. C., & Lau, J. Y. F. (2013). The role of peer rejection in adolescent depression. *Depression & Anxiety*, *30*(9), 809−821.

Platt, B., Waters, A. M., Schulte-Koerne, G., Engelmann, L., & Salemink, E. (2017). A review of cognitive biases in youth depression: Attention, interpretation and memory. *Cognition & emotion*, *31*(3), 462−483.

Ratcliff, R., Smith, P. L., Brown, S. D., & McKoon, G. (2016). Diffusion decision model: Current issues and history. *Trends in Cognitive Sciences*, *20*(4), 260−281.

Rottenberg, J., Gross, J. J., & Gotlib, I. H. (2005). Emotion context insensitivity in major depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, *114*(4), 627−639.

Sawyer, S. M., Afifi, R. A., Bearinger, L. H., Blakemore, S.-J., Dick, B., Ezeh, A. C., & Patton, G. C. (2012). Adolescence: A foundation for future health. *The Lancet*, *379*(9826), 1630−1640.

Schäfer, J. Ö., Naumann, E., Holmes, E. A., Tuschen-Caffier, B., & Samson, A. C. (2017). Emotion regulation strategies in depressive and anxiety symptoms in youth: A meta-analytic review. *Journal of Youth and*

Adolescence, *46*(2), 261−276.
Schnabel, K., Petzke, T. M., & Witthöft, M. (2022).The emotion regulation process in somatic symptom disorders and related conditions: A systematic narrative review. *Clinical Psychology Review*, *97*, 1−26.
Seo, H., & Oemisch, M. (2020). Decoding emotion: The amygdala-prefrontal cortex pathway for emotion regulation of children. *Biological Psychiatry*, *88*(7), 517−519.
Shapero, B. G., Stange, J. P., McArthur, B. A., Abramson, L. Y., & Alloy, L. B. (2018). Cognitive reappraisal attenuates the association between depressive symptoms and emotional response to stress during adolescence. *Cognition & Emotion*, *33*(3), 524−535.
Sheppes, G., Suri, G., & Gross, J. J. (2015). Emotion regulation and psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, *11*(1), 379−405.
Smith, E. M., Reynolds, S., Orchard, F., Whalley, H. C., & Chan, S. W. Y. (2018). Cognitive biases predict symptoms of depression, anxiety and wellbeing above and beyond neuroticism in adolescence. *Journal of Affective Disorders*, *241*, 446−453.
Somerville, L. H., & Casey, B. J. (2010). Developmental neurobiology of cognitive control and motivational systems. *Current Opinion in Neurobiology*, *20*(2), 236−241.
Spinhoven, P., Klein, N., Kennis, M., Cramer, A. O. J., Siegle, G., Cuijpers, P., . . . Bockting, C. L. (2018). The effects of cognitive-behavior therapy for depression on repetitive negative thinking: A meta-analysis. *Behaviour Research and Therapy*, *106*, 71−85.
Stretton, J., Walsh, N. D., Mobbs, D., Schweizer, S., van Harmelen, A.-L., Lombardo, M., . . . Dalgleish, T. (2021). How biopsychosocial depressive risk shapes behavioral and neural responses to social evaluation in adolescence. *Brain and Behavior*, *11*(5), Article e02005. doi: 10.1002/brb3.2005
Timbremont, B., Braet, C., Bosmans, G., & van Vlierberghe, L. (2008). Cognitive biases in depressed and non-depressed referred youth. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *15*(5), 329−339.
Van Kleef, R. S., Marsman, J.-B. C., van Valen, E., Bockting, C. L. H, Aleman, A., & van Tol, M.-J. (2022). Neural basis of positive and negative emotion regulation in remitted depression. *NeuroImage: Clinical*, *34*, 1−13.
Warren, S. L., Zhang, Y., Duberg, K., Mistry, P., Cai, W., Qin, S., . . . Menon, V. (2020). Anxiety and stress alter decision-making dynamics and causal amygdala-dorsolateral prefrontal cortex circuits during emotion regulation in children. *Biological Psychiatry*, *88*(7), 576−586.
Waters, S. F., & Thompson, R. A. (2014). Children's perception of the effectiveness of strategies for regulating anger and sadness. *International Journal of Behavior Development*, *38*(2), 174−181.
Westen, D., & Blagov, P. S. (2007). A clinical-empirical model of emotion regulation: From defense and motivated reasoning to emotional constraint satisfaction. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 373−392). The Guilford Press.
Williams, I. A., Levita, L., & Reuber, M. (2018). Emotion dysregulation in patients with psychogenic nonepileptic seizures: A systematic review based on the extended process model. *Epilepsy & Behavior*, *86*, 37−48.
Yamamoto, T., & Shimada, H. (2012). Cognitive dysfunctions after recovery from major depressive episodes. *Applied Neuropsychology Adult*, *19*(3), 183−191.

"A continuous process" and "three stages": An analysis of the etiology of emotional dysregulation in depressed adolescents

ZHAN Ziwei[1], WANG Mengmeng[2], SUO Tao[1], JIANG Yanju[1]
([1]*Faculty of Education, Henan University, Kaifeng* 475004, *China*)
([2]*School of Business, NingboTech University, Ningbo* 315100, *China*)

Abstract: Currently, depression is increasingly prevalent among children and adolescents, thereby raising concerns about emotional dysregulation in this population. The pivotal role of emotional regulation ability in maintaining emotional stability and effectively managing one's emotional state during adolescence is becoming more apparent. Understanding the dynamic nature of emotion regulation and its multi-stage processing is crucial for comprehensively elucidating the characteristics and causes of emotional dysregulation in depressed adolescents. To capture the dynamic nature of emotion regulation, the extended process model divides the emotion regulation process into three stages: identification stage, selection stage, and implementation stage, highlighting their mutual influence. Building upon this model, our study examines the characteristics of depressed adolescents across these three stages of emotion regulation, revealing deficiencies within each stage. Given the interconnectedness and continuity between these stages, future research can systematically investigate which specific impairments or disruptions in emotional dysregulation affect subsequent stages among depressed adolescents; to what extent they do so; and whether directive interventions can mitigate such effects. To achieve this goal more comprehensively, we propose employing the following methods: 1) integrating EEG technology with drift diffusion models to reconstruct the dynamic process of emotion regulation; 2) conducting a comprehensive investigation on individuals with varying degrees of depressive symptoms during adolescence; 3) focusing on dual aspects of abnormal emotional reactivity to explore intervention pathways and measures targeting emotional dysregulation in depressed adolescents.

Key words: depression, emotion regulation, adolescents, the extended process model